testo 420 · Balomètre pour mesure du débit volumétrique

Mode d'emploi

1 Sommaire

1 Sommaire 3

2 Sécurité et environnement 4

2.1. Concernant ce document 4

2.2. Assurer la sécurité 5

2.3. Protéger l'environnement 5

3 Description 6

3.1. Utilisation 6

3.2. Caractéristiques techniques 6

3.2.1. Module Bluetooth 6

3.2.2. Données techniques générales 7

4 Description du produit 10

4.1. Aperçu 10

4.1.1. Structure de mesure 10

4.1.2. Vue d'ensemble du testo 420 11

5 Prise en main 13

6 Utilisation du produit 15

6.1. Activation et désactivation du Bluetooth® 15

6.2. Paramètres des mesures 16

6.2.1. Atténuation (valeur moyenne glissante) 16

6.2.2. Etalonnage de la hotte 16

6.2.3. Intervalle de mise à zéro (mise à zéro automatique) 16

6.3. Structure – Mesure du débit volumétrique 17

6.4. Mesures 19

6.4.1. Mesure du débit volumétrique 19

6.4.2. Mesure au moyen d'un tube de Pitot 20

6.4.3. Mesure de la pression différentielle 20

6.5. Enregistrement 21

6.6. Transfert des données de mesure sur PC 22

7 Entretien du produit 23

7.1. Nettoyage de l'appareil 23

8 Conseils et dépannage 23

8.1. Questions et réponses 23

8.2. Accessoires et pièces de rechange 24

9 Homologations 25

2 Sécurité et environnement

2.1. Concernant ce document

Utilisation

> Veuillez, attentivement, prendre connaissance de cette documentation et familiarisez-vous avec le produit avant de l'utiliser. Tenez compte en particulier des consignes de sécurité et des avertissements afin d'éviter les risques de blessure et d'endommagement du produit.

> Conservez cette documentation à portée de main afin de pouvoir y recourir en cas de besoin.

> Remettez cette documentation aux utilisateurs de ce produit.

Symboles et conventions d'écriture

Représentation	Explication
⚠	Avertissement, niveau de danger correspondant au mot : **Danger !** Des blessures graves peuvent survenir. **Attention !** Des blessures légères ou des dommages matériels peuvent survenir. > Appliquez les mesures de précaution indiquées.
ℹ	Remarque : informations essentielles ou complémentaires.
1. ... 2. ...	Manipulation : plusieurs opérations, l'ordre devant être respecté.
> ...	Manipulation : une opération ou une opération facultative.
- ...	Résultat d'une manipulation.
Menu	Éléments de l'appareil, de l'afficheur de l'appareil ou de l'interface utilisateur du programme.
[OK]	Touches de commande de l'appareil ou boutons de l'interface utilisateur du programme.
... | ...	Fonctions / chemins dans un menu.
"..."	Exemples de saisies

2.2. Assurer la sécurité

> Ne mettez pas l'appareil en service si le boîtier, le bloc d'alimentation ou les câbles d'alimentation sont endommagés.

> N'effectuez aucune mesure de contact sur des éléments conducteurs non isolés.

> Ne stockez pas le produit conjointement avec des solvants. N'utilisez pas de dessicant.

> Effectuez sur l'appareil seulement les travaux de maintenance et d'entretien qui sont décrits dans la documentation. Respectez les manipulations indiquées. Utilisez toujours des pièces de rechange d'origine Testo.

> Les installations à mesurer ou environnements de mesure peuvent également être la source de dangers : Lors de la réalisation de mesures, respectez les dispositions de sécurité en vigueur sur site.

2.3. Protéger l'environnement

> Éliminez les accus défectueux / piles vides conformément aux prescriptions légales en vigueur.

> Au terme de la durée d'utilisation du produit, apportez-le dans un centre de collecte sélective des déchets d'équipements électriques et électroniques (respectez les règlements locaux en vigueur) ou renvoyez-le à Testo en vue de son élimination.

3 Description

Le testo 420 est utilisé pour mesurer le débit volumétrique (application principale), mais aussi pour procéder à des mesures au moyen d'un tube de Pitot et à des mesures de pression sur les systèmes de climatisation et d'aération. Les hottes de mesure interchangeables permettent d'utiliser le testo 420 pour des entrées et sorties d'air de différentes dimensions.

L'application complémentaire (Android / iOS) permet également d'afficher les valeurs de mesure sur une tablette ou un Smartphone, mais aussi de démarrer, d'arrêter et d'enregistrer des mesures.

3.1. Utilisation

3.2. Caractéristiques techniques

L'utilisation du module radio est soumise à des réglementations et dispositions différentes en fonction du pays d'utilisation ; le module ne peut être utilisé que dans les pays pour lesquels une certification nationale existe.

L'utilisateur et chaque détenteur s'engagent à respecter ces réglementations et conditions d'utilisation et reconnaissent que toute commercialisation, exportation, importation, etc., tout particulièrement dans des pays ne disposant pas d'une homologation radio, se fait sous leur responsabilité.

3.2.1. Module Bluetooth

Propriétés	**Valeurs**
Bluetooth	Portée > 20 m (à l'extérieur)
Type de Bluetooth	LSD Science & Technology Co., Ltd Modules L Series BLE (8 mai 2013) based on TI CC254X chip
Qualified Design ID	B016552
Classe radio Bluetooth	Classe 3
Société Bluetooth	10274

3.2.2. Données techniques générales

Propriété	Valeurs
Grandeurs de mesure	Température : °C / °F Humidité : %rF / %RH / td°C / WB°C Vitesse d'écoulement : m/s / ft/m Débit volumétrique : m³/h / cfm / l/s Pression (pression absolue) : hPa / mbar / kPa Pression (pression différentielle) : Pa / hPa / mbar / mmH2O / inH2O
Cadence de mesure	1/sec.
Interfaces	Interface pour sonde Mini-DIN Micro-USB
Etendues de mesure	Température : −20 … +60 °C / −4 … 140 °F Humidité : 0 … 100 %HR Vitesse d'écoulement : 0 … 14 m/s / 0 … 2 750 ft/min. Débit volumétrique : 40 … 4 000 m³/h / 25 … 2 300 cfm / 11 … 1 100 l/s Pression (pression absolue) : 700 … 1 100 hPa Pression (pression différentielle) : −120 … +120 Pa
Résolution	Température : 0,1 °C / 0,1 °F Humidité : 0,1 %HR Vitesse d'écoulement : 0,01 m/s Débit volumétrique : 1 m³/h / 1 cfm Pression (pression absolue) : 0,1 hPa / 0,1 mbar / 0,01 kPa Pression (pression différentielle) : 0,001 Pa / 0,00001 hPa / 0,00001 mbar / 0,0001 mmH2O / 0,000001 inH2O

Propriété	Valeurs
Précision (température nominale : 22 °C / 71,6 °F)	Température : ± 0,5 °C (0 … +70 °C) / ±0,8 °C (−20 … 0 °C) Humidité : ± 1,8 %HR +3 % v.m. à +22 °C (5 … 80 %HR) (Une dérive temporaire du capteur peut survenir en cas d'utilisation prolongée dans un environnement extrêmement humide.) Vitesse d'écoulement : aucune indication en matière de précision car valeur calculée Débit volumétrique [1] : ± 3 % v.m. +12 m³/h à +22 °C, 1 013 hPa (85 … 3 500 m³/h) ± 3 % +7 cfm (50 … 2 100 cfm) Erreur pour la compensation de la pression absolue : ± 0,04 % v.m. / hPa d'écart par rapport à 1 013 hPa Pression (pression absolue) : ± 3 hPa Pression (pression différentielle) : ± 2 % v.m.+ 0,5Pa (à 22 °C, 1 013 hPa) Erreur pour la compensation de la pression absolue : ± 0,04 % v.m. / hPa d'écart par rapport à 1 013 hPa
Coefficient de température	Humidité : ± 0,03 %HR / K (par rapport à 22 °C, entre 0 et 60 °C) Débit volumétrique : ± 0,02 % v.m. / K (par rapport à 22 °C, entre 0 et 60 °C) Pression (pression absolue) : ± 0,02 % v.m. / K (par rapport à 22 °C, entre 0 et 60 °C) Pression (pression différentielle) : ± 0,02 % v.m. / K (par rapport à 22 °C, entre 0 et 60 °C)

[1] Toutes les indications en matière de précision s'appliquent dans les conditions de laboratoire ou avec les compensations requises (facteur de correction) avec une hotte standard de 610 × 610 mm. Taille minimale de la sortie de 360 x 360 mm.

Propriété	Valeurs
Temps de réponse t90	Température : env. 45 sec. Humidité : env. 15 sec. Vitesse d'écoulement : env. 1 sec. Débit volumétrique : env. 1 sec. Pression (pression absolue) : env. 1 sec. Pression (pression différentielle) : env. 1 sec.
Conditions d'utilisation et ambiantes	Température de stockage : −20 … +60 °C / −4 … 140 °F Température de service : −5 … +50 °C / +23 … 122°F Humidité de l'air : 0 … 100 %HR Etendue de pression : 800 … 1 100 hPa
Boîtier / Structure de mesure	Matériau du boîtier de l'appareil de mesure : ABS Matériau du corps de base : PP Matériau de la hotte standard : Nylon Dimensions de l'appareil de mesure : 150 × 85 × 35 mm Dimensions du corps de base : 490 × 970 × 610 mm Dimensions de la structure de mesure avec hotte standard : 610 × 970 × 610 mm Poids de l'ensemble de la structure de mesure : env. 2 900 g
Alimentation en courant	Accumulateurs / Piles : 4 × 1,5 V Type AA / alcalines au manganèse, Mignon Autonomie : env. 40 h (intervalle de mise à zéro de 10 secondes, éclairage de l'écran éteint, Bluetooth éteint)
Ecran	Type : Matrice à point Dimensions : 3,5 pouces
Directives, normes et contrôles	Directive CE : 2014/30/UE
Garantie	Durée : 2 ans Conditions de garantie : cf. site Internet www.testo.com/warranty

4 Description du produit

4.1. Aperçu

4.1.1. Structure de mesure

1 Balomètre pour mesure du débit volumétrique (hotte standard : 610×610 mm)
2 Déclencheur pour mesures manuelles
3 Appareil de mesure testo 420
4 Socle de mesure avec croix de mesure pour la pression différentielle
5 Redresseur de débit intégré

4.1.2. Vue d'ensemble du testo 420

1 Compartiment à piles, au dos de l'appareil
2 Ecran
3 Touches de commande
4 Prise de raccordement pour sonde Mini-DIN (uniquement en cas d'utilisation sur le socle de mesure)
5 Raccord Micro-USB
6 Raccord pour mesure de pression

Symboles de statut de l'appareil :

Symbole	Signification
	Capacité des piles
	Bluetooth
/ /	Mode de mesure : mesure de pression, tube de Pitot, débit volumétrique (pression de l'air par le haut dans la hotte / sortie aspirante)
Act.	Débit volumétrique réel : Les conditions ambiantes actuelles sont utilisées pour le calcul du débit volumétrique. La pression barométrique effective est mesurée au moyen du capteur interne. La température est mesurée par le capteur de température / d'humidité intégré en cas d'utilisation d'une hotte de mesure du débit volumétrique ; la température effective doit être saisie manuellement en cas d'utilisation d'un tube de Pitot.

Symbole	Signification
Sdt.	Débit volumétrique normé : Les réglages standard pour la température et la pression barométrique (21 °C / 1 013 hPa) sont utilisés pour le calcul du débit volumétrique.
Facteur K	Facteur avec lequel la valeur de mesure actuelle est multipliée. Dépend de la sortie sur laquelle la mesure est effectuée.
Facteur de pitot (P-facteur)	Le facteur Pitot est normalement identique pour tous les tubes de Pitot et doit être saisi : • Tubes de Pitot de Testo : 1.00 • Tubes de Pitot d'autres fabricants : veuillez consulter le facteur se trouvant dans le mode d'emploi ou demander directement à votre fournisseur.

Touches de commande

Touche	Fonction
☰	Menu
[▶, ■]	Hold / démarre / arrête une mesure
[ESC]	Passe à la vue précédente / à l'aperçu des mesures
🖫	Enregistre les valeurs mesurées
[▶, ▲, ▼, ◀]	Navigation dans le menu
[↵]	Confirme une sélection
⏻	Démarrer / Arrêter l'appareil (pression longue) Démarrer / Arrêter l'éclairage (pression courte)

5 Prise en main

Mise en place des piles / accumulateurs

1. Ouvrez le compartiment à piles.
2. Mettez les piles ou accumulateurs en place (sont fournies 4 piles 1,5 V, type AA / LR6).
3. Fermez le compartiment à piles.

En cas d'inutilisation prolongée, retirez les piles / accumulateurs.

Configuration

1. Appuyez sur ☰ pour accéder au menu.
2. Sélectionnez le point du menu souhaité avec ►, ▲, ▼, ◄.

Fonctions des touches

Symbole	Explication
►, ▲, ▼, ◄	Modifier un paramètre, sélectionner une unité
↵	Confirmer une saisie

Paramètres réglables

1er niveau de menu	2ème niveau de menu	3ème niveau de menu
Application	Hotte de mesure du débit volumétrique	Facteur K
		V réel / V normé
	Tube de Pitot	Canal
		Facteur de Pitot
		Température
		V réel / V normé
	Pression uniquement	--
Programme de mesure	Mesure ponctuelle	--
	Mesure chronologique[2]	--

[2] Max. 15 minutes

1er niveau de menu	2ème niveau de menu	3ème niveau de menu
	Mesure chronologique / ponctuelle (uniquement pour tube de Pitot)	Durée de la mesure[3]
Mémoire	Nouveau répertoire	--
	Répertoire T420	--
Affichage	Débit volumétrique	Marche / Arrêt
	Pression diff.	Marche / Arrêt
	Température	Marche / Arrêt
	Vitesse	Marche / Arrêt
	Humidité	Marche / Arrêt
	Pression abs.	Marche / Arrêt
Paramètres de l'appareil	Langue	Anglais / Allemand / Italien / Français / Espagnol
	Eclairage Auto Off	Marche / Arrêt
	Auto Off	Marche / Arrêt
	Bluetooth	Marche / Arrêt
	Date / Heure	Format Date
		Format Heure
		Date / Heure
	Atténuation	5 - 20 sec.
	Etalonnage de la hotte	Air frais
		Air vicié
	Intervalle de mise à zéro	1 - 20 sec.
Réinitialisation des paramètres par défaut	--	--

[3] Max. 25 points et 1 minute par point

6 Utilisation du produit

6.1. Activation et désactivation du Bluetooth®

Pour pouvoir établir une connexion Bluetooth, vous avez besoin d'une tablette ou d'un Smartphone sur lequel l'App Testo **testo 420** est déjà installée.

L'App est disponible dans l'AppStore pour les appareils iOS et dans le Play Store pour les appareils Android.

Vous trouverez des informations sur la compatibilité dans l'App Store correspondant.

Les mesures peuvent être réalisées via l'App et enregistrées dans la mémoire de l'appareil. Lorsque la communication Bluetooth est établie par l'appareil mobile, le mode de mesure et la fonction d'enregistrement ne sont plus disponibles sur l'appareil.

Activation du Bluetooth

1. Maintenir ▲ enfoncé pendant 3 sec.

- Le symbole Bluetooth s'affiche à l'écran et le Bluetooth est activé.
- Le Bluetooth s'éteint après 10 minutes lorsqu'aucune connexion n'est établie.

ou

1. Appuyez sur ☰ **-> Paramètres Appareil-> Bluetooth**, ► et sélectionnez -> Off avec ▲/▼. Confirmez avec ↵.

- Le symbole Bluetooth s'affiche à l'écran et le Bluetooth est activé.
- Le Bluetooth s'éteint après 10 minutes lorsqu'aucune connexion n'est établie.

Symbole	Explication
ᛒ clignote.	Le Bluetooth n'est pas connecté. / Une connexion possible est recherchée.
ᛒ reste affiché.	La connexion Bluetooth est établie.
ᛒ ne s'affiche pas.	Le Bluetooth est désactivé.

6.2. Paramètres des mesures

6.2.1. Atténuation (valeur moyenne glissante)

En cas de grandes variations des valeurs de mesure, une atténuation des valeurs est alors conseillée. La période d'atténuation peut être réglée manuellement entre 5 et 20 secondes.

1. Appuyez sur ☰, puis sélectionnez **Paramètres Appareil** et **Moyenne glissante**.

- L'atténuation peut être réglée entre 5 et 20 secondes.

6.2.2. Etalonnage de la hotte

Cette saisie est prévue pour l'enregistrement des données d'étalonnage par le laboratoire d'étalonnage. Les données d'ajustage spécifiques à la hotte de mesure peuvent être saisies manuellement pour l'air vicié et l'air frais et influencent directement les résultats des mesures. Saisies possibles entre 0,001 et 9,999.

1. Appuyez sur ☰, puis sélectionnez **Paramètres Appareil** et **Facteur de la hotte**.

- L'étalonnage de la hotte peut être réglé pour l'air frais et pour l'air vicié.

6.2.3. Intervalle de mise à zéro (mise à zéro automatique)

Le capteur de pression procède à une mise à zéro automatique à intervalles réguliers. Ces intervalles peuvent être définis dans le menu de la mise à zéro automatique.

1. Appuyez sur ☰, puis sélectionnez **Paramètres Appareil** et **Fréq mise à zéro**.

- L'intervalle de mise à zéro peut être réglé entre 1 et 20 secondes.

6.3. Structure – Mesure du débit volumétrique

Hotte standard
(610×610 mm, fournie ; 360×360, accessoire)

1. Placez l'extrémité inférieure de la hotte sur le socle de mesure.
2. Fixez la hotte au moyen des boutons à pression sur deux angles.
3. Serrez la fermeture.
4. Faites glisser les baleines à travers la hotte, le long des marques, jusque dans l'entonnoir du socle de mesure.
5. Faites glisser les baleines dans les supports sur le bord supérieur de la hotte.
   - La hotte est montée.

Hottes grand format
(1220×610 et 1220×305, accessoires)

1. Montez le cadre en alu et tendez la hotte en tissu sur le cadre de sorte que la bande en caoutchouc passe dans le creux du cadre. Veillez ici à ce que la bande en caoutchouc soit correctement placée, surtout dans les angles.
2. Placez l'extrémité inférieure de la hotte sur le socle de mesure.
3. Fixez la hotte au moyen des boutons à pression sur deux angles.
4. Serrez la fermeture.
5. Faites glisser les baleines à travers la hotte, le long des marques, jusque dans l'entonnoir du socle de mesure.
6. Faites glisser les baleines dans les supports sur le bord supérieur de la hotte.

- La hotte est montée.

Mise en place de l’appareil de mesure

1. Introduisez totalement le testo 420 dans le logement de l’appareil ; tenez compte ici des arrêts à gauche et à droite dans le support.

6.4. Mesures

6.4.1. Mesure du débit volumétrique

✓ La hotte de mesure du débit volumétrique est montée.

1. Démarrez l’appareil.
2. Réglez l’appareil pour l’utilisation de la hotte de mesure du débit volumétrique, ainsi que le programme de mesure souhaité : mesure ponctuelle ou chronologique.
3. Appuyez sur ►, ■ sur le testo 420 ou sur le déclencheur de la structure de mesure pour figer, démarrer ou arrêter la mesure.

4. Appuyez sur pour enregistrer les données de mesure. Les données de mesure n'ayant pas été enregistrées seront perdues lors de la mesure suivante.

- Le répertoire cible et le nom du fichier s'affichent ; confirmez avec pour enregistrer les données de mesure sous ce nom et dans le répertoire sélectionné.

6.4.2. Mesure au moyen d'un tube de Pitot

1. Retirez le testo 420 de son socle de mesure.
2. Raccordez les tuyaux sur le testo 420 et le tube de Pitot.
3. Appuyez sur -> **Application**-> **Tube de pitot** et réglez la géométrie du canal, le facteur de Pitot et la température, puis choisissez entre V réel et V normé.
4. Sélectionnez le programme de mesure souhaité.
5. Procédez à la mesure.
6. Appuyez sur pour enregistrer les données de mesure. Les données de mesure n'ayant pas été enregistrées seront perdues lors de la mesure suivante.

- Le répertoire cible et le nom du fichier s'affichent ; confirmez avec pour enregistrer les données de mesure sous ce nom et dans le répertoire sélectionné.

6.4.3. Mesure de la pression différentielle

1. Retirez le testo 420 de son socle de mesure.
2. Raccordez les tuyaux sur le testo 420 sur + et -.
3. Appuyez sur -> **Application**-> **Pression seul**.
4. Procédez à la mesure.
5. Appuyez sur pour enregistrer les données de mesure. Les données de mesure n'ayant pas été enregistrées seront perdues lors de la mesure suivante.

- Le répertoire cible et le nom du fichier s'affichent ; confirmez avec pour enregistrer les données de mesure sous ce nom et dans le répertoire sélectionné.

6.5. Enregistrement

Max. 99 mesures peuvent être enregistrées dans un dossier.

> ☰ -> **Enregistrer**-> ↵
- L'aperçu des répertoires s'affiche à l'écran. **Nouveau dossier** permet de créer un nouveau répertoire.

Ouvrir un répertoire

> Naviguez avec les touches fléchées jusqu'au répertoire souhaité et appuyez sur ↵.
- Le répertoire sélectionné s'ouvre et les différents fichiers s'affichent.

Effacer un répertoire

1. >Naviguez avec les touches fléchées jusqu'au répertoire souhaité et appuyez sur ☰.
2. Sélectionnez le point **Supprimer dossier** et confirmez avec ↵.
- Le répertoire à effacer s'affiche à l'écran.
3. Confirmez à nouveau avec ↵ pour effacer le répertoire ou annulez l'effacement avec **Esc**.

Définir un répertoire d'enregistrement par défaut

Ce réglage permet de définir quel répertoire doit être indiqué comme répertoire d'enregistrement par défaut pour l'enregistrement des mesures

Le dossier défini comme répertoire d'enregistrement par défaut est indiqué en noir.

1. >Naviguez avec les touches fléchées jusqu'au répertoire souhaité et appuyez sur ☰.
2. Sélectionnez le point **Dossier par défaut** et confirmez avec ↵.
- Le répertoire sélectionné est défini comme répertoire d'enregistrement par défaut.
- Le répertoire d'enregistrement indiqué peut à nouveau être modifié pendant l'enregistrement.
3. Appuyer sur 🖩.
- Le résultat pour le débit volumétrique total est enregistré.

Débit volumétrique total

Lorsque des données sont enregistrées dans un répertoire pour différentes mesures ponctuelles, cette fonction permet d'afficher le débit volumétrique total pour toutes les mesures.

1. >Naviguez avec les touches fléchées jusqu'au répertoire souhaité et appuyez sur ☰.
2. Sélectionnez le point **Débit volumétrique total** et confirmez avec ↵.

- Les mesures ponctuelles et le débit volumétrique total s'affichent.

6.6. Transfert des données de mesure sur PC

Aucune connexion Bluetooth n'est possible pendant la connexion avec le PC. La connexion Bluetooth existante est alors interrompue.

1. Raccordez le testo 420 à votre PC au moyen du câble USB.

- Le testo 420 démarre automatiquement et une fenêtre apparaît à l'écran ; sélectionnez-y **Ouvrir le dossier**. Les dossiers et fichiers enregistrés sur votre testo 420 s'affichent. Les fichiers sont disponibles au format de fichier *.txt.

7 Entretien du produit

7.1. Nettoyage de l’appareil

Ne pas utiliser de solvants, ni de produits caustiques ! De l’eau savonneuse ou des produits ménagers doux peuvent être utilisés.

> En cas de salissures, nettoyez le boîtier de l’appareil avec un chiffon humide.

8 Conseils et dépannage

8.1. Questions et réponses

Questions	Causes possibles / Solutions
Aucune valeur ne s’affiche sur l’écran de l’appareil pour le paramètre sélectionné (-----)	Aucune sonde de température / d’humidité n’est, p. ex., raccordée.
Message **Non disponible** en cas de sélection de certains paramètres dans le menu Affichage.	• Ce paramètre n’est pas disponible pour l’application actuellement sélectionnée. • Quatre paramètres sont déjà affichés. Désactivez l'affichage d'un paramètre pour en activer un autre.
• **[►, ■]** ne fonctionne pas sur l'appareil. • Message **Fonction indisponible en mode Bluetooth**.	• La connexion Bluetooth est active, l'appareil est connecté via Bluetooth à une tablette ou un Smartphone et l'App est active. • Fermez l'App ou désactivez la connexion Bluetooth.

8.2. Accessoires et pièces de rechange

Désignation	Réf.
Hotte de mesure 360 × 360 mm	0554 4200
Hotte de mesure 305 × 1 220 mm	0554 4201
Hotte de mesure 610 × 1 220 mm	0554 4202
Housse textile pour hotte 610 × 610	0400 4200
Cadre en alu pour hotte 610 × 610	0440 4204
Trépied télescopique, jusqu'à 4 m	0554 4209
Tuyau de raccordement en silicone, longueur : 5 m, charge jusqu'à max. 700 hPa (mbar)	0554 0440
Tuyau de raccordement sans silicone, pour les mesures de pression différentielle, longueur : 5 m, charge jusqu'à max. 700 hPa (mbar)	0554 0453
Tube de Pitot, longueur : 500 mm, Ø 7 mm, acier inoxydable, pour la mesure de la vitesse d'écoulement (tuyau de raccordement requis)	0635 2045
Tube de Pitot, longueur : 350 mm, Ø 7 mm, acier inoxydable, pour la mesure de la vitesse d'écoulement (tuyau de raccordement requis)	0635 2145
Tube de Pitot ; longueur : 1 000 mm ; acier inoxydable ; pour la mesure de la vitesse d'écoulement (tuyau de raccordement requis)	0635 2345
Tuyau de raccordement	0554 0453
Baleine	0440 4201

D´autres accessoires et pièces de rechange se trouvent dans les catalogues et brochures, ainsi que sur Internet, l'adresse www.testo.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au SAV de Testo. Les coordonnées figurent au dos de ce document ou sur internet à l'adresse **www.testo.com/service-contact.**

9 Homologations

Veuillez respecter les informations spécifiques au pays pour l'homologation du produit.

European Union, EFTA countries

CE

Wir messen es. testo

EG-Konformitätserklärung — ***EC declaration of conformity***

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte: — We confirm that the following products:

testo 420

Best. Nr.: / Order No.: 0563 4200

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) festgelegt sind und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG entspricht. Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:	corresponds with the main protection requirements which are fixed in the EEC "Council Directive 2014/30 EU on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility" and comply with the essential requirements of Article 3 of the R&TTE 1999/5/EC Directive. The declaration applies to all samples of the above mentioned product. *For assessment of the product following standards have been called upon:*
Störaussendung/ *Pertubing radiation*:	**DIN EN 61326-1:2013 class B**
Störfestigkeit: / *Pertubing resistance*:	**DIN EN 61326-1:2013 table 1** **EN 300 328 V1.8.1: 2012** **EN 301 489-1 V1.9.2: 2011** **EN 301 489-17 V2.2.1: 2012**
Sicherheits-Richtlinie:	**EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011**
Health Assessment:	**EN 62479:2010**

Diese Erklärung wird für: — *This declaration is given in responsibility for:*

Testo AG
Postfach / *P.O. Box* 1140
79849 Lenzkirch / Germany
www.testo.com

abgegeben durch / *by*:

Dr. Rolf Merte
(Name / *name*)

Head of Research & Development
(Stellung im Betrieb des Herstellers)
(Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 20.07.2015
(Ort, Datum / *place, date*)

ppa.
(Rechtsgültige Unterschrift)
(*Legally valid signature*)

Wolfgang Schwörer
(Name / *name*)

Head of Firmware & Electronics
(Stellung im Betrieb des Herstellers)
(Position in the company of the manufacturer)

i.V.
(Rechtsgültige Unterschrift)
(*Legally valid signature*)

ISO 9001 TESTO QUALITY certified

Der Hersteller betreibt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001

The manufacturer operates a certified quality assurance system according to DIN ISO 9001

USA / Canada

IC ID: 12231A-05600420

This instrument complies with Part 15C of the FCC Rules and Industry Canada RSS-210 (revision 8). Commissioning is subject to the following two conditions: (1) This instrument must not cause any harmful interference and (2) this instrument must be able to cope with interference, even if this has undesirable effects on operation.

Cet appareil satisfait à la partie 15C des directives FCC et au standard Industrie Canada RSS-210 (révision 8). Sa mise en service est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit causer aucune interférence dangereuse et (2) cet appareil doit supporter toute interférence, y compris des interférences qui provoquerait des opérations indésirables.

Japan

R 201-150304

Australia

E 1561

China

CMIIT ID: 2015DP4400

Korea

Certification No. MSIP-CMM-Toi-420

해당 무선 설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

Turkey

Authorized.

Hongkong

Authorized.

0970 4200 fr 02 V01.00